

- 1 **125°** 10点
平行線の同位角は等しいため、直線mと直線nがなす鋭角も55°。一直線は180°なので鈍角は $180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ 。
- 2 **45°** 10点
隣り合う2つの角の和は180°。小さい角を x° とすると $3x+x=180$, $4x=180$, $x=45^\circ$ 。平行線の性質より角は45°と135°のいずれか。
- 3 **50°** 10点
平行線の性質により、異なる直線による同位角はともに平行線によって同じ角度を作るため、 $\angle d = 50^\circ$
- 4 **60°** 10点
同側内角の和は180°なので、 $\angle f = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ 。 $\angle e$ は $\angle f$ の対頂角なので、 $\angle e = 60^\circ$
- 5 **1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいの条件を使用。与えられた1辺ABとDEが等しく、その両端の角 $\angle BAC$ と $\angle EDF$ 、および $\angle ABC$ と $\angle DEF$ が等しいため、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいの条件により $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$** 10点
1つの辺 ($AB = DE$) とその両端の角が等しいため、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいの合同条件が成立します。
- 6 **3組の辺がそれぞれ等しい。平行四辺形の性質から $AB = CD$ 、 $BC = DA$ 、共通辺 $AC = CA$ なので、3つの辺がすべて等しい。** 10点
平行四辺形では対辺が等しく、共通の対角線を引くと3辺がすべて対応して等しくなるため、3組の辺がそれぞれ等しいで合同。
- 7 **65°** 10点
平行線の同位角は等しいので $\angle b = 65^\circ$ 。 $\angle c$ は $\angle b$ の対頂角なので $\angle c = 65^\circ$
- 8 **ウ. l と m の間の錯角が等しいという性質を直接適用する** 10点
平行線では錯角が等しいという基本性質を直接適用することが最も効率的です。
- 9 **ウ. 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい** 10点
1つの辺ABとその両端の角 $\angle B$ と $\angle A$ ($= 180^\circ - \angle B - \angle C$) が等しいため、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいが成立します。
- 10 **ウ. 同位角も錯角も平行線では常に等しい** 10点
平行線における同位角と錯角は両方とも等しいという性質があります。位置が異なるだけで、平行線の場合の角度の大きさは同じです。